



Mit Charles Peirces »Scientific Metaphysic« entdeckte der Frankfurter Theologe Prof. Dr. Hermann Deuser den amerikanischen Pragmatismus.

schaftler Deuser unumgängliche Voraussetzung. Schöpfung, Erlösung, Leid, Liebe, Vergebung – diese »großen Symbole« finden sich in allen Religionen, aber jeder erfährt die »göttliche Offenbarung« dieser Symbole auf seine individuelle Weise. »Doch wer sich dem Prozess des intersubjektiven Erklärens seiner

gen, nicht aussetzen will, der neigt zum Fundamentalismus.«

Als Deuser und seine Familie vor 12 Jahren nach Treis, einem zwischen Gießen und Marburg gelegenen Ortsteil von Staufenberg zogen, hätten sie nicht gedacht, dass sie im Oberhessischen solche Wurzeln schlagen würden. Den Impuls, sich stärker in das Gemeindeleben zu integrieren, brachten die positiven Erfahrungen aus dem halben Jahr in Boston: »Diese gelebte Gemeindefrömmigkeit mit ihrem lebendigen Gottesdienst und der Offenheit für religiöse Erfahrungen haben mich verändert und den Wunsch nach einem stärkeren Engagement in der Gemeinschaft geweckt«, berichtet Deuser begeistert, wie er sich aus der »akademischen Reserve« locken ließ. »Als »ordinierter Pfarrer im Ehrenamt« predige ich inzwischen auch regelmäßig hier in Treis, nehme die Herausforderung an, mich den konkreten Lebensfragen im Gottesdienst zu stellen.«

Fühlt sich der Wissenschaftler an seinem Schreibtisch nicht unmerklich bedrängt von den Hunderten Büchern von Sokrates (»Die Auseinandersetzung mit Texten der Klassiker spielen bei meinem Opus magnum wieder eine besondere Rolle«) bis Habermas (»einer der

einbrachte«), die dicht gereiht rechts und links in den Regalen seines schmalen Arbeitszimmers stehen? Mehr als Stimulation denn als Last empfindet er die Nähe zu den Geistesgrößen und genießt gleichzeitig den Fernblick über das Dörfchen Treis auf die Wiesen und Felder der Rabenau. Die Landschaft übte auf den Großstädter eine ähnliche Faszination aus, wie sie offensichtlich einst Rilke verspürt hatte, der häufig bei der befreundeten Familie der Gräfin Luise Schwerin in der Rabenau verweilte.

Zeit zur Muße und zum Weitblick über den Kirchturm hinaus: Wenn sich Deuser morgens gleich nach dem Frühstück in sein Arbeitszimmer zurückzieht, dann vergisst er die Zeit, studiert, macht sich Notizen, schreibt Textpassagen in seinen Laptop. Drei bis vier Stunden können solche intensiven Schaffensphasen andauern, und nicht selten gönnt sich der Autor nach kurzen Unterbrechungen im Garten zwei oder drei dieser Perioden konzentrierter Arbeit am Tag. Die geschenkte Chance, ein in sich geschlossenes Werk, eben eine Monografie, schreiben zu können, hilft ihm, dieses Rad, das ihn in Schwung hält, jeden Tag aufs Neue anzuwerfen. ♦

## Heute Uni, morgen Biotech-Branche

»humatrix AG« – erfolgreich mit Vaterschaftstests und prädiktiver Gendiagnostik

Wer das futuristische, mit dem Architekturpreis der Stadt Frankfurt im Jahr 2004 ausgezeichnete Gebäude betritt, findet sich in einer hypermodernen Designerwelt wieder. Abgerundete Betonmauern, abgedunkelter Fahrstuhl mit Endlos-Video, abgesicherte Eingänge zu diversen Kommunikations- und Hightech-Firmen. Hier hat auch die Firma »humatrix« seit knapp drei Jahren ihren Sitz. Die Geschichte dieser Unternehmensgründung aus der Universität Frankfurt heraus begann jedoch schon Ende 1999, als fünf begabte junge Leute beschlossen, ihr erworbenes Wissen möglichst bald in Geld umzusetzen. Alle wollten sich schnell selbstständig machen, der Akademie den Rücken kehren, anders sein als die

Masse. Eine von ihnen war die Biochemikerin Anna Eichhorn – mit ihren damals 27 Jahren die Älteste im Team und die einzige Frau. 2000 war der erste Businessplan fertig, und im Februar 2001 folgte der Eintrag ins Handelsregister. Gleichberechtigte Inhaber des Unternehmens waren Eichhorn und zwei ihrer Kommilitonen, ein Informatiker und ein Jurist. »Als wir uns gründeten, war die Hochzeit der Biotech-Branche gerade vorbei. Dennoch sahen wir alle schon vor unserem inneren Auge den Porsche in der Garage und das dicke Bankkonto.«

Übrig geblieben vom Gründerteam sind neben Anna Eichhorn, die immer noch gerne ihren Polo fährt, der Biochemiker Matthias Schneider und der Informatiker

Martin Thoma. »Einer der Gründer ist bereits nach einem Jahr ausgestiegen – ihm war wohl das Risiko zu hoch. Ein anderer vor kurzem. Dafür kam der Wirtschaftsingenieur Tobias Gerlinger neu ins Team, der auch den Posten des Vorstandsvorsitzenden innehat,« berichtet sie und betont: »Wir sind ein eingeschworenes Team.« Kein Wunder, haben sie doch neben Studium beziehungsweise Doktorarbeit die Firma gegründet, entwickelt und geführt. »Am Anfang gab es keine Gehälter – dafür aber reichlich Arbeit. Mein Doktorvater hat mir zum Glück unkonventionelle Arbeitszeiten zugestanden – promoviert habe ich von 18 Uhr bis 4 Uhr morgens. Leider hat uns die Universität am Anfang keine Räumlichkeiten zur

Verfügung gestellt«, bedauert Eichhorn. So waren denn die ersten drei Jahre 100 Quadratmeter – davon 60 Quadratmeter Labor – in der Nordweststadt Firmensitz. 2004 sind sie in ihr jetziges knapp 600 Quadratmeter großes Domizil umgezogen – mit mehr Räumen, mehr Platz fürs Labor und optimalen Gestaltungsmöglichkeiten für Büros und Besprechungsräume.

### Die zündende Idee

Am Anfang stand der Wille zur Selbstständigkeit, was fehlte, war die zündende Geschäftsidee. Um dem abzuweichen, trafen sich die zukünftigen Jungunternehmer jeden Samstag, um verschiedene Geschäftsideen zu diskutieren, zu verwerfen oder gegebenenfalls weiterzuverfolgen. Eines war ihnen von Anfang an wichtig: Sie wollten möglichst nah am Markt agieren – im diagnostischen Bereich an der Schnittstelle zwischen Medizin und Genetik. Kreative Ideen gab es genug. Aber der »Schnitzel-Check für zu Hause« in Zeiten von BSE oder die transgenen Kakteen, die, ausgestattet mit einem speziellen Gen, selbstständig leuchten und so Diskotheken erhellen könnten, wurden dann doch nicht bis zur Marktreife entwickelt. Was alle internen Diskussionen überlebte und schließlich auf den Markt gebracht wurde, waren Vaterschaftstests sowie diagnostische Tests zur Früherkennung genetisch bedingter Erkrankungen.

»Die Vaterschaftstests waren von Anfang an als »Cash Cow« gedacht – vor allem, um andere Ideen aus der

Präventionsdiagnostik entwickeln und auf den Markt bringen zu können«, erklärt die promovierte Biochemikerin. »Damit machen wir zurzeit 95 Prozent unseres Umsatzes. Der Rest sind groß angelegte Reihenuntersuchungen – beispielsweise, wenn wir im Zusammenhang mit der Tätersuche bei Kriminalfällen 3000 Mundschleimhautproben testen. Aber das ist ziemlich aufwändig und rechnet sich immer weniger für uns.« Um die Cash Cow »Vaterschaftstest« so erfolgreich melken zu können, ging das junge Unternehmerteam unkonventionelle Wege und überzeugte damit auch Privatinvestoren. 600 000 Euro wurden ins Labor gesteckt, und ab dem Tag X warteten sie auf den ersten Anruf. Lange warten mussten sie nicht.

### Die kreative Marketingstrategie

Der Erfolg ihrer Marketingstrategie ruht im Wesentlichen auf zwei Säulen. »Es ist uns als Ersten gelungen, einen qualitativ hochwertigen Vaterschaftstest über Apotheken zu verkaufen. Damit hatte unser Produkt von Anfang an ein viel seriöseres Image als manches Angebot aus dem Internet«, betont Eichhorn und erzählt weiter, dass Vaterschaftstests vor allem in Bahnhofsapotheken gekauft werden. Zwar ist der Test mit 740 Euro teurer als manch anderer. Er bietet aber größtmögliche Sicherheit auch dann, wenn beispielsweise nur Material von einem Elternteil und dem Kind vorliegt.

»Schließlich testen wir insgesamt bis zu 36 verschiedene Gen-Orte und können so eine Vaterschaft in jedem Fall zweifelsfrei nachweisen.« Dass das Labor zertifiziert ist und einer unabhängigen Qualitätskontrolle unterliegt, versteht sich eigentlich von selbst. »Zudem bieten wir unseren Kunden eine Geldzurück-Garantie, wenn sie nicht 72 Stunden nach Eingang der Proben in unserem Labor das Ergebnis haben. Das wird manchmal ganz schön knapp, aber bisher mussten wir noch kein Geld zurückzahlen.« Da kommt es eher vor, dass Kunden nach Erhalt des Ergebnisses »vergessen« zu bezahlen. »Neben dem Verkauf in Apotheken bestand die zweite Säule unserer Marktstrategie darin, dass wir das Thema den Nachmittags-Talkshows der privaten Fernsehsender angeboten haben.« Mit Erfolg, wie man weiß, denn seit geraumer Zeit sind Vaterschaftstests das beherrschende Thema dieser nachmittäglichen Unter-



Die Biochemikerin Anna Eichhorn gründete – zusammen mit vier Partnern – schon während ihrer Dissertation die Bio-tech-Firma »humatrix«. Mit 27 Jahren war sie die älteste im Gründungsteam.

## Vaterschaftstests

Beim Vaterschaftstest erstellen Wissenschaftler einen genetischen Fingerabdruck. Das sind bestimmte Muster im genetischen Code eines jeden Individuums, die sich mit der STR-PCR-Methode sichtbar machen lassen. Zunächst wird die vom Kind sowie von Mutter und »Vater« gewonnene Erbsubstanz (DNA) mit Hilfe der Polymerasekettenreaktion (polymerase chain reaction, PCR) so vermehrt, dass man sie anschließend miteinander vergleichen kann. Dazu sucht man an verschiedenen Stellen der DNA nach »short tandem repeats« (STR) – das sind DNA-Muster mit einer bestimmten Sequenz der vier Basen Adenin (A), Thymin (T), Guanin (G) und Cytosin (C), die sich je nach Individuum unterschiedlich häufig wiederholen. Damit variieren diese STR in Länge und Anzahl. Da die Anzahl der Wiederholungen vererbt wird, sind damit Aussagen über Verwandtschaftsverhältnisse möglich. Sind bei allen untersuchten Abschnitten der DNA (Gen-Orten) Übereinstimmungen in Länge und Wiederholungen vorhanden, gilt die getestete Person als Vater, und zwar mit einer überzeugenden Ergebnis-sicherheit von mindestens 99,99999 Prozent.

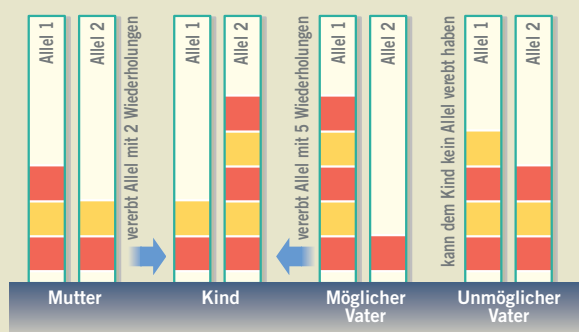


Schaubild eines Gen-Ortes im Vergleich von Mutter, Kind, möglichem und unmöglichem Vater. (Allel = alternative Gensequenz auf dem zugehörigen Nachbar-Chromosom eines Chromosomenpaares. Jeder Mensch erbt jeweils ein Allel von Vater und Mutter).



»humatrix« unterhält eine eigene Hotline für Vaterschaftstests, an der jeder einige Stunden pro Woche Dienst tut. »So behalten wir ein Gefühl für unsere Klientel!«, sagt Eichhorn, hier im Gespräch mit Matthias Schneider, der für Produktentwicklung und Marketing zuständig ist.



Gründungsfoto (von links): Jan Wolff, Martin T. Thoma, Anna C. Eichhorn, Michael Ruiss, Matthias Schneider. Es war der 21. Februar 2001.

haltungsart. Und damit kam auch der Erfolg von »humatrix«. Bereits 15 Monate nach Gründung hatte das Unternehmen seinen Break-Even erreicht.

#### Frau mit Männerthema

Längst ist die Firma Marktführer in Deutschland und Eichhorn eine streitbare Stimme, die auch im politischen Konzert gehört wird, wenn es um die Frage gesetzlicher Regelungen für Vaterschaftstests geht. Hier wird diskutiert, Vaterschaftstests nur noch dann zuzulassen, wenn beide gesetzlichen Eltern zustimmen. »Es kann doch nicht angehen, dass man das Informationsrecht des Kindes über das Informationsrecht des Vaters oder der Mutter stellt,« meint Eichhorn. »Im Übrigen haben gar nicht so viele Recht mit ihren Zweifeln an der Vaterschaft, wie manch einer vielleicht vermutet. Immerhin 80 Prozent der Zweifel sind vollkommen unbegründet. Und die restlichen 20 Prozent erhalten doch auf diese Weise eine gute Möglichkeit, sich außergerichtlich zu einigen. Wenn

beide Elternteile einem Test zwingend zustimmen müssten, würden viele dieser Fälle erst recht vor Gericht landen.«

Der typische Absender von Vaterschaftstests, weiß sie zu berichten, sei männlich, zwischen 18 und 23 Jahre alt, habe Hauptschulabschluss und sei arbeitslos. Aber es gibt auch andere Fälle, wie den einer guten Katholikin, die nach einem Seitensprung verzweifelt wissen möchte, ob der gesetzliche Vater auch der biologische ist. Woher hat Eichhorn dieses intime Wissen? Schließlich werden alle eintreffenden Daten höchst vertraulich behandelt und firmenintern über ein extrem abgesichertes eigenes Netz verwaltet. Aber die Mitarbeiter der Firma haben immer ihr Ohr direkt am Markt – und das gilt für Eichhorn, die seit Firmengründung wissenschaftlicher Vorstand des Unternehmens ist, ebenso wie für ihre vier Management-Kollegen. Denn »humatrix« unterhält eine eigene Hotline, an der jeder einige Stunden pro Woche Dienst tut. »Da erfährt man schon so manches Persönliche. Wir sind oft Kummerkasten oder anonymer Ratgeber – und wir behalten ein Gefühl für unsere Klientel.« Die Hotline ist aber nicht das Einzige, an dem sich alle – egal ob Vorstand oder nicht – beteiligen. Auch die Konfektionierung der Vaterschaftstests läuft beispielsweise in Eigenarbeit. »Bei uns ist sich keiner für irgendeine Arbeit zu schade«, so Eichhorn.

#### Diagnostik bei Neugeborenen

Derzeit ist das Unternehmen in einer nicht ganz einfachen Phase. Denn mittlerweile ist der Nachhol-

bedarf an Vaterschaftstests abgearbeitet – schließlich gibt es diese Möglichkeit erst seit 1999. Und bei einer Geburtenrate von etwa 700 000 Geburten pro Jahr ist kein weiteres Wachstum in Sicht. »Zurzeit testen wir vor allem 2005 und 2006 geborene Kinder. Zudem versuchen wir eine Marktkonsolidierung.« Vor allem aber hat das Unternehmen in jüngster Zeit viel Geld in die Entwicklung und Markteinführung eines neuen Produkts gesteckt. So viel Geld, dass sie drei Stellen abbauen mussten. Neben den vier Personen vom Management arbeiten derzeit im Labor noch eine Biotechnologin sowie regelmäßig eine Praktikantin, die entweder von der Fachhochschule Friedberg oder der Fachhochschule Darmstadt kommt. Bei Bedarf werden Aushilfskräfte angestellt.

Das neue Produkt von »humatrix« – seit 2004 im Labor fertig – ist etwas gänzlich Neues im deutschen Gesundheitswesen. Es ist ein Test zur Früherkennung genetisch bedingter Erkrankungen bei Neugeborenen. »Was wir machen, ist Präventionsdiagnostik, nicht etwa Pränatal- oder Präimplantations-Diagnostik«, betont Eichhorn. »Und wir testen nur auf Erkrankungen und Gesundheitsrisiken, bei denen eine wirkliche Vorsorge- oder Therapiemöglichkeit bekannt und verfügbar ist. Wir wollen lebensverbessernd tätig sein.« Dies ist beispielsweise auch in den ethischen Grundsätzen des Unternehmens festgeschrieben. Und Eichhorn weiß, wovon sie spricht. Schließlich ist sie selbst Mutter einer dreijährigen Tochter. »Es ist für Eltern schon eine große Hilfe, frühzeitig zu wissen, ob ihr Kind beispielsweise an Laktose- oder Gluten-Intoleranz leidet oder an einer allgemeinen Medikamenten-Unverträglichkeit, oder ob bei ihm gar die Gefahr einer medikamenteninduzierten Taubheit besteht.«

Natürlich kann man auch später die Unverträglichkeiten auf andere Art und Weise als mit Hilfe eines Gentests feststellen. Aber bis dahin haben Eltern und Kinder meist schon einiges hinter sich – und immerhin 25 Prozent aller Neugeborenen in Nordeuropa leiden an Laktose-Intoleranz und eines von 6000 Kindern an der leichten Form von Gluten-Intoleranz. Auch AAT-Mangel – der Mangel an Alpha-1-Anti-

Die Autorin

**Dr. Beate Meichsner**, 51, arbeitet als freie Wissenschaftsjournalistin seit einigen Jahren auch für das Wissenschaftsmagazin »Forschung Frankfurt«.

trypsin – führt bei einem von 3500 Kindern zu einer Überreaktion des Immunsystems und schädigt Leber und Lunge. Und die Unverträglichkeit des Antibiotikums Aminoglykosid, das bei neugeborenen »Frühchen« automatisch bei einer Sepsis gegeben wird, führt irreversibel zur Taubheit. »Frühchen-Taubheit« nennen das die Ärzte, die bei einer von 9000 Frühgeborenen medikamenteninduziert vorkommt.

Seit Mai 2006 ist das postnatale Diagnostikpaket jetzt auf dem Markt. »Es läuft gut«, weiß Eichhorn zu berichten, »die Akzeptanz bei Ärzten und Eltern ist außerordentlich hoch. Auch wenn die Kosten für einen solchen Vorsorgetest nicht von den Kassen übernommen werden.« Mit 450 Euro an Labor- und Arztkosten muss schon rechnen, wer sein Kind von seiner Gynäkologin testen lassen will. »Wir wollten diesen Test keinesfalls nur über die Apotheken vermarkten, sondern in eine fundierte Beratung der »neuen« Eltern durch einen Arzt

Firmensitz der »humatrix AG«. Das futuristisch gestaltete Gebäude wurde 2004 mit dem Architekturpreis der Stadt Frankfurt ausgezeichnet.

einbetten«, betont Eichhorn. Derzeit ist sie neben all ihren anderen Aufgaben auch damit beschäftigt, ein Vertriebssystem für den neuen Test aufzubauen und 44 Außendienstler zu betreuen, die unter anderem auch das neue Produkt von »humatrix« bei Gynäkologen vorstellen. Eigentlich würde sie viel lieber mehr im Labor arbeiten, denn das kommt bei ihrem Zwölf-Stunden-Tag derzeit zu kurz. So wird es denn wohl noch einige Zeit dauern, bis sie ihr Ziel, insgesamt etwas weniger zu arbeiten und damit mehr Zeit für Familie und Sport zu haben, realisieren wird. Wenn überhaupt! Denn im Kopf hat sie noch viele neue Produktideen. »Aber eines ist sicher«, so ihr Fazit, »egal, wie das hier ausgeht, ich habe so viel gelernt, das kann mir keiner nehmen.«



## »Ich mache sehr gern Dinge mit meinen Händen«

Till Jahnke erhielt den Preis der Freunde und Förderer der Universität

Zugegeben: die Apparatur ist nicht besonders elegant. Dr. Till Jahnke beschreibt sie als »eine Mischung zwischen Mülltonne und Zeitmaschine«. Und das ist noch charmant im Vergleich zu der Bemerkung eines Kollegen am Berliner Elektronensynchrotron BESSY. »Als wir die Apparatur zum ersten Mal an den Synchrotron-Ring schoben«, erinnert sich Prof. Dr. Reinhard Dörner vom Frankfurter Institut für Kernphysik, »fragte uns jemand, was wir denn mit diesem »Elefanten-Klo« wollten«. Gemeint waren die beiden metallischen Halbkugeln der Vakuumkammer, die im aufgeklappten Zustand tatsächlich Platz genug für das Hinterteil eines Dickhäuters hätten. Die

Postdoc Dr. Till Jahnke verwarf Stellenangebote angesehener Forschungsinstitute in Japan und den Vereinigten Staaten, weil das Frankfurter Institut für Kernphysik ihm optimale Arbeitsbedingungen bietet.

